



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222471725 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421273148.8

(22) 申请日 2024.06.05

(73) 专利权人 四川省我家门窗有限责任公司
地址 641099 四川省内江市市中区南美路
11号

(72) 发明人 范嗣军

(74) 专利代理机构 重庆汇邦万商专利代理事务
所(特殊普通合伙) 50304
专利代理师 李琳

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23B 39/14 (2006.01)

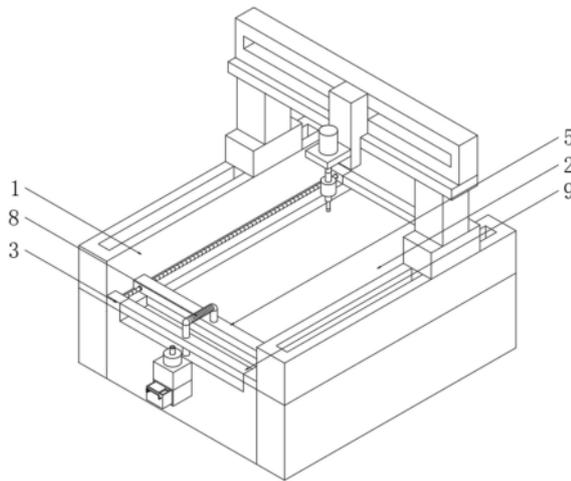
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于清理的龙门数控钻铣床

(57) 摘要

本实用新型涉及数控钻铣床技术领域,具体为一种便于清理的龙门数控钻铣床,包括龙门数控钻铣床本体;在所述龙门数控钻铣床本体的中部设置有平台,所述平台的两侧设置有伺服滑台模组,所述伺服滑台模组之间设置有吸附机构;密封箱,所述密封箱设置于龙门数控钻铣床本体的一侧外部,所述密封箱的顶端固定安装有负压泵。本实用新型通过活动架、吸附口、密封箱、负压泵和过滤网之间配合使用,将工件从平台上取出后同时启动负压泵和伺服滑台模组,伺服滑台模组启动后控制活动架横向水平移动,并且带动活动架底端的吸附口将平台表面的金属碎屑负压吸入,然后送入密封箱中,这样在清理时,不会造成废屑残留,清理效果更加彻底。



1. 一种便于清理的龙门数控钻铣床,其特征在于:包括龙门数控钻铣床本体(1);
在所述龙门数控钻铣床本体(1)的中部设置有平台(2),所述平台(2)的两侧设置有伺服滑台模组(3),所述伺服滑台模组(3)之间设置有吸附机构;
密封箱(4),所述密封箱(4)设置于龙门数控钻铣床本体(1)的一侧外部,所述密封箱(4)的顶端固定安装有负压泵(16),所述密封箱(4)与吸附机构之间设置有输送机构,所述密封箱(4)的内部下方设置有收集机构。
2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的龙门数控钻铣床,其特征在于:所述吸附机构包括有活动架(5),所述活动架(5)设置于伺服滑台模组(3)之间,所述活动架(5)的底端设置有吸附口(6),所述伺服滑台模组(3)使用的是双轴同步带伺服滑台。
3. 根据权利要求1所述的一种便于清理的龙门数控钻铣床,其特征在于:所述输送机构包括有吸入管(7),所述吸入管(7)设置于活动架(5)的顶端中部,所述吸入管(7)的一端穿过活动架(5)与吸附口(6)相连通,所述吸入管(7)的另一端连通有波纹管(8)。
4. 根据权利要求3所述的一种便于清理的龙门数控钻铣床,其特征在于:所述输送机构还包括有支架(9),所述支架(9)设置于平台(2)的一侧之间,所述支架(9)的中部贯穿设置有连通管(10),所述连通管(10)的两端分别连通波纹管(8)与密封箱(4)。
5. 根据权利要求3所述的一种便于清理的龙门数控钻铣床,其特征在于:所述密封箱(4)的内部上端设置有过滤网(11),所述过滤网(11)位于连通管(10)的出口上方。
6. 根据权利要求1所述的一种便于清理的龙门数控钻铣床,其特征在于:所述收集机构包括有底槽(12),所述底槽(12)设置于密封箱(4)的底端下方,所述底槽(12)的内部活动安装有废料盒(13),所述废料盒(13)的内部下方开设有穿槽(14),所述穿槽(14)的内部活动安装有底板(15)。

一种便于清理的龙门数控钻铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控钻铣床技术领域,具体为一种便于清理的龙门数控钻铣床。

背景技术

[0002] 龙门数控钻铣床是一种先进的机械加工设备,它结合了钻床和铣床的功能,并通过数控技术实现自动化加工,龙门数控钻铣床对工件加工时,会产生大量废屑,因此需要在龙门数控钻铣床上设置清理机构。

[0003] 如授权公告号为CN219725447U所公开的一种便于清理的龙门数控钻铣床,它钻铣床组件,固定连接在钻铣床组件内侧顶部的平台组件,所述平台组件的正面固定连接清理盒,所述清理盒内腔的背面固定连接有马达,所述马达的输出端固定连接有齿轮一,所述清理盒内腔背面的两侧均通过轴承活动连接有齿轮二,所述齿轮二的内侧与齿轮一啮合,所述齿轮二正面的内侧固定连接有转销。采用上述技术方案后,本实用新型的有益效果为:改变了传统工人手动擦拭的现象,采用了自动便捷操作的方式,就不会效率过慢,也不会影响清理的便捷性。

[0004] 上述专利虽然采用了自动便捷操作的方式,就不会效率过慢,也不会影响清理的便捷性,但是平台组件上设置的两个清理板在清理时,只能进行左右移动,而两个清理板之间存在清理死角,因此该死角位置的碎屑不会得到清理,后期还需要工人手动清理。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于清理的龙门数控钻铣床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种便于清理的龙门数控钻铣床,包括

[0008] 龙门数控钻铣床本体;

[0009] 在所述龙门数控钻铣床本体的中部设置有平台,所述平台的两侧设置有伺服滑台模组,所述伺服滑台模组之间设置有吸附机构;

[0010] 密封箱,所述密封箱设置于龙门数控钻铣床本体的一侧外部,所述密封箱的顶端固定安装有负压泵,所述密封箱与吸附机构之间设置有输送机构,所述密封箱的内部下方设置有收集机构。

[0011] 优选的,所述吸附机构包括有活动架,所述活动架设置于伺服滑台模组之间,所述活动架的底端设置有吸附口,所述伺服滑台模组使用的是双轴同步带伺服滑台;

[0012] 优选的,所述输送机构包括有吸入管,所述吸入管设置于活动架的顶端中部,所述吸入管的一端穿过活动架与吸附口相连通,所述吸入管的另一端连通有波纹管;

[0013] 优选的,所述输送机构还包括有支架,所述支架设置于平台的一侧之间,所述支架的中部贯穿设置有连通管,所述连通管的两端分别连通波纹管与密封箱;

[0014] 优选的,所述密封箱的内部上端设置有过滤网,所述过滤网位于连通管的出口上

方;

[0015] 优选的,所述收集机构包括有底槽,所述底槽设置于密封箱的底端下方,所述底槽的内部活动安装有废料盒,所述废料盒的内部下方开设有穿槽,所述穿槽的内部活动安装有底板。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1. 该一种便于清理的龙门数控钻铣床,通过活动架、吸附口、密封箱、负压泵和过滤网之间配合使用,将工件从平台上取出后同时启动负压泵和伺服滑台模组,伺服滑台模组启动后控制活动架横向水平移动,并且带动活动架底端的吸附口将平台表面的金属碎屑负压吸入,然后送入密封箱中,这样在清理时,不会造成废屑残留,清理效果更加彻底。

[0018] 2. 该一种便于清理的龙门数控钻铣床,通过密封箱、底槽、废料盒、穿槽和底板之间配合使用,当碎屑进入密封箱内部后,被过滤网阻挡,会掉落在底槽内部的废料盒中集中收集,当废料盒内部收集的碎屑达到一定量后,手持废料盒外部的把手将其从底槽中取出,这时底板因为碎屑重力的影响,其左侧会向下翻转打开,这时底板表面堆积的碎屑会顺利滑落,这样在取出时更加便捷。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的吸附口安装结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的过滤网安装结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的底板安装结构示意图。

[0023] 图中:1、龙门数控钻铣床本体;2、平台;3、伺服滑台模组;4、密封箱;5、活动架;6、吸附口;7、吸入管;8、波纹管;9、支架;10、连通管;11、过滤网;12、底槽;13、废料盒;14、穿槽;15、底板;16、负压泵。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:

[0026] 一种便于清理的龙门数控钻铣床,包括龙门数控钻铣床本体1;在龙门数控钻铣床本体1的中部设置有平台2,平台2的两侧设置有伺服滑台模组3,伺服滑台模组3之间设置有吸附机构,吸附机构包括有活动架5,活动架5设置于伺服滑台模组3之间,活动架5的底端设置有吸附口6,伺服滑台模组3使用的是双轴同步带伺服滑台;密封箱4,密封箱4设置于龙门数控钻铣床本体1的一侧外部,密封箱4的顶端固定安装有负压泵16,密封箱4与吸附机构之间设置有输送机构,输送机构包括有吸入管7,吸入管7设置于活动架5的顶端中部,吸入管7的一端穿过活动架5与吸附口6相连通,吸入管7的另一端连通有波纹管8,输送机构还包括有支架9,支架9设置于平台2的一侧之间,支架9的中部贯穿设置有连通管10,连通管10的两端分别连通波纹管8与密封箱4;

[0027] 本实施例中,不锈钢板被加工后,金属碎屑会残留在平台2上,将工件从平台2上取出后同时启动负压泵16和伺服滑台模组3,伺服滑台模组3启动后控制活动架5横向水平移动,并且带动活动架5底端的吸附口6将平台2表面的金属碎屑负压吸入,然后送入密封箱4中,这样在清理时,不会造成废屑残留,清理效果更加彻底。

[0028] 如图3和图4所示,密封箱4的内部下方设置有收集机构,密封箱4的内部上端设置有过滤网11,过滤网11位于连通管10的出口上方,收集机构包括有底槽12,底槽12设置于密封箱4的底端下方,底槽12的内部活动安装有废料盒13,废料盒13的内部下方开设有穿槽14,穿槽14的内部活动安装有底板15;

[0029] 本实施例中,当碎屑进入密封箱4内部后,被过滤网11阻挡,会掉落在底槽12内部的废料盒13中集中收集,当废料盒13内部收集的碎屑达到一定量后,手持废料盒13外部的把手将其从底槽12中取出,这时底板15因为碎屑重力的影响,其左侧会向下翻转打开,这时底板15表面堆积的碎屑会顺利滑落,这样在取出时更加便捷。

[0030] 工作原理:使用龙门数控钻铣床本体1对工件加工,例如,不锈钢板被加工后,金属碎屑会残留在平台2上,将工件从平台2上取出后同时启动负压泵16和伺服滑台模组3,伺服滑台模组3启动后控制活动架5横向水平移动,并且带动活动架5底端的吸附口6将平台2表面的金属碎屑负压吸入,然后送入密封箱4中,这样在清理时,不会造成废屑残留,清理效果更加彻底;当碎屑进入密封箱4内部后,被过滤网11阻挡,会掉落在底槽12内部的废料盒13中集中收集,当废料盒13内部收集的碎屑达到一定量后,手持废料盒13外部的把手将其从底槽12中取出,这时底板15因为碎屑重力的影响,其左侧会向下翻转打开,这时底板15表面堆积的碎屑会顺利滑落,这样在取出时更加便捷。

[0031] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

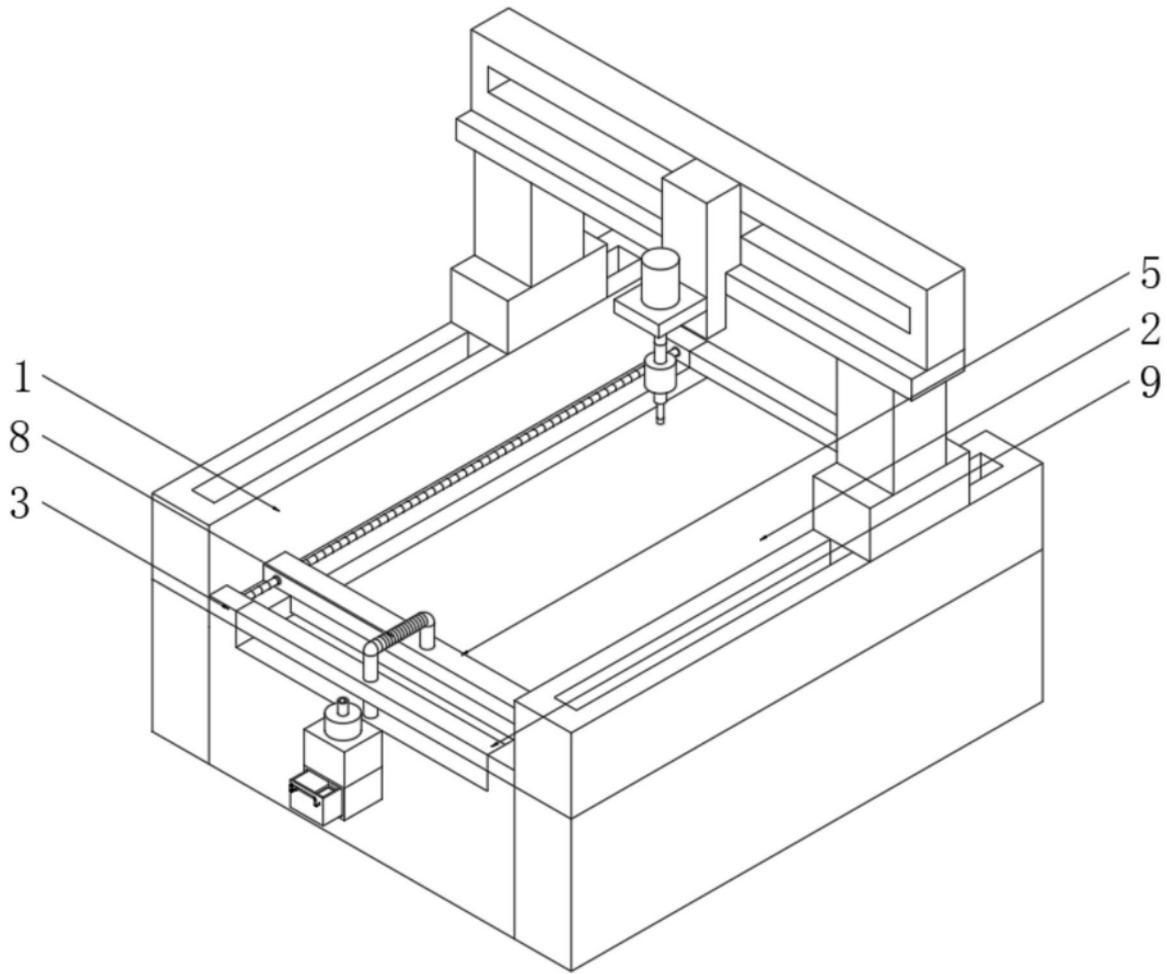


图1

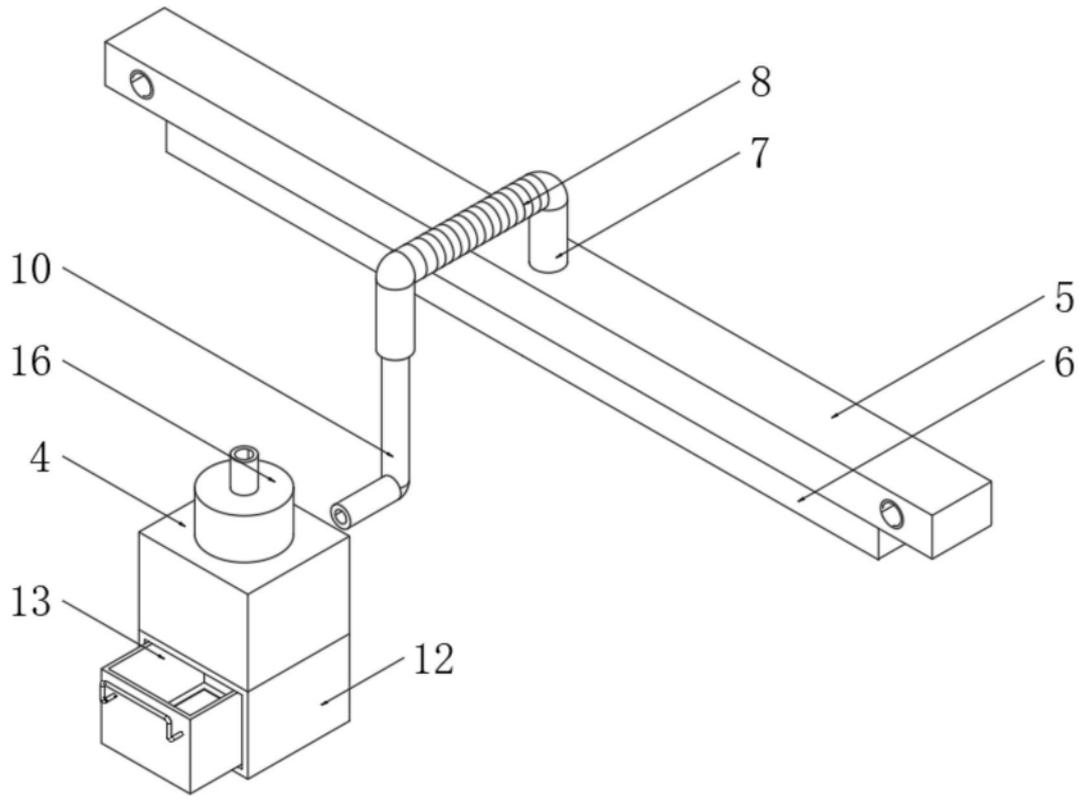


图2

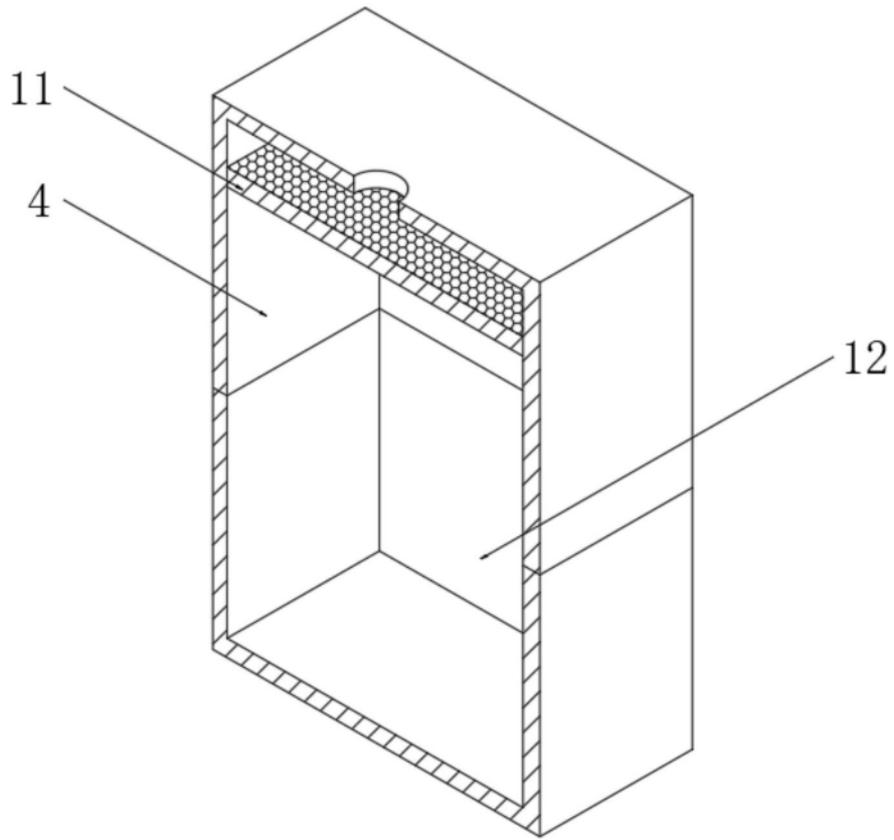


图3

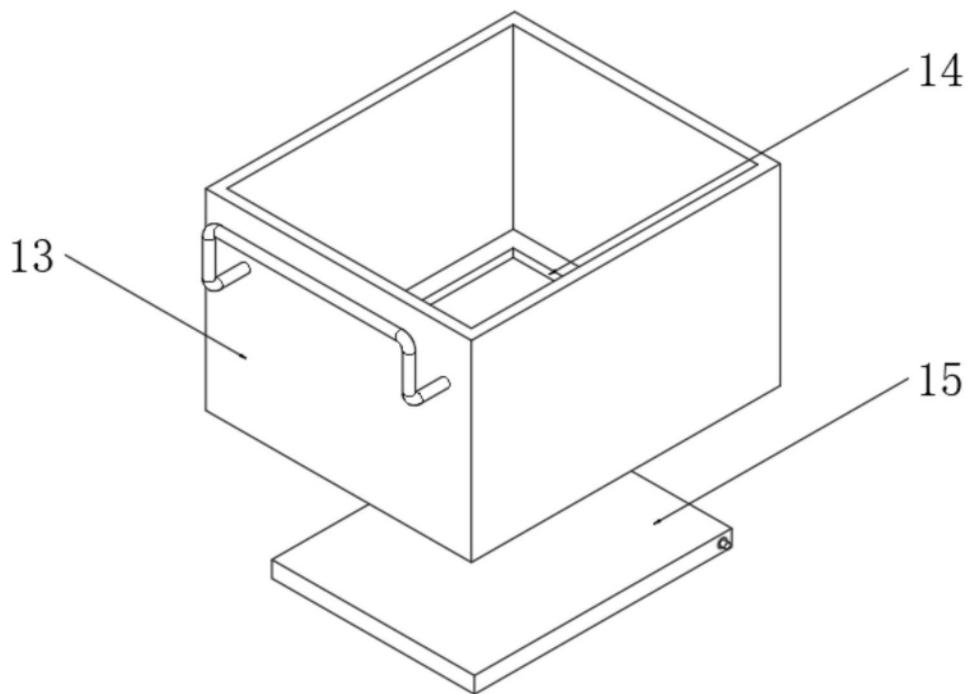


图4